

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09062738 A**(43) Date of publication of application: **07.03.97**

(51) Int. Cl. **G06F 17/60**
G06F 19/00
G08G 1/09

(21) Application number: **07222113**(22) Date of filing: **30.08.95**(71) Applicant: **KAWASAKI STEEL CORP**

(72) Inventor:
NAGAYAMA SHIGERU
YASUNAGA SHINICHIRO
YOSHIMOTO MITSURU

(54) **PHYSICAL DISTRIBUTION COST MANAGING METHOD**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To more easily grasp the total physical distribution cost from a shipping place to the final delivery place to a consumer.

SOLUTION: There are a plurality of transportation paths from the shipping place to the final delivery place according to individual transportation stages by ship, by trucking service, etc. It was difficult to trace transportation paths like those in order before. The figure shows that route tracing information data indicating transportation paths PA-PJ in a customer route in order, so the customer route can be shown consistently and the physical distribution costs regarding the customer route can more easily be grasped. Information based upon those data can be retrieved with a physical distribution key which makes it easy to retrieve a physical distribution department and a business key which makes it easier to retrieve a business department, so respective departments can more easily make good uses of the information.

ルート経路管理データ

顧客番号	顧客名	顧客住所	顧客業種	顧客担当	顧客連絡先	顧客備考	ルート番号	ルート名	ルート説明	ルート備考
001	東京	東京	製造業	山田	03-1234-5678		001	東京ルート	東京から大阪までのルート	
002	大阪	大阪	製造業	田中	06-1234-5678		002	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
003	名古屋	名古屋	製造業	佐藤	05-1234-5678		003	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
004	福岡	福岡	製造業	鈴木	09-1234-5678		004	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
005	札幌	札幌	製造業	高橋	011-1234-5678		005	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
006	仙台	仙台	製造業	伊藤	022-1234-5678		006	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
007	東京	東京	製造業	渡辺	03-1234-5678		007	東京ルート	東京から大阪までのルート	
008	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		008	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
009	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		009	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
010	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		010	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
011	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		011	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
012	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		012	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
013	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		013	東京ルート	東京から大阪までのルート	
014	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		014	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
015	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		015	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
016	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		016	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
017	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		017	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
018	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		018	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
019	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		019	東京ルート	東京から大阪までのルート	
020	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		020	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
021	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		021	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
022	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		022	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
023	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		023	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
024	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		024	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
025	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		025	東京ルート	東京から大阪までのルート	
026	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		026	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
027	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		027	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
028	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		028	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
029	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		029	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
030	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		030	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
031	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		031	東京ルート	東京から大阪までのルート	
032	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		032	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
033	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		033	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
034	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		034	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
035	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		035	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
036	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		036	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
037	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		037	東京ルート	東京から大阪までのルート	
038	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		038	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
039	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		039	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
040	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		040	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
041	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		041	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
042	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		042	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
043	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		043	東京ルート	東京から大阪までのルート	
044	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		044	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
045	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		045	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
046	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		046	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
047	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		047	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
048	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		048	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
049	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		049	東京ルート	東京から大阪までのルート	
050	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		050	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
051	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		051	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
052	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		052	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
053	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		053	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
054	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		054	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
055	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		055	東京ルート	東京から大阪までのルート	
056	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		056	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
057	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		057	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
058	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		058	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
059	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		059	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
060	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		060	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
061	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		061	東京ルート	東京から大阪までのルート	
062	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		062	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
063	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		063	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
064	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		064	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
065	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		065	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
066	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		066	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
067	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		067	東京ルート	東京から大阪までのルート	
068	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		068	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
069	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		069	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
070	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		070	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
071	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		071	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
072	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		072	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
073	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		073	東京ルート	東京から大阪までのルート	
074	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		074	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
075	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		075	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
076	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		076	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
077	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		077	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
078	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		078	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
079	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		079	東京ルート	東京から大阪までのルート	
080	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		080	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
081	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		081	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
082	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		082	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
083	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		083	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
084	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		084	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
085	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		085	東京ルート	東京から大阪までのルート	
086	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		086	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
087	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		087	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
088	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		088	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
089	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		089	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
090	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		090	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
091	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		091	東京ルート	東京から大阪までのルート	
092	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		092	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
093	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		093	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
094	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		094	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	
095	札幌	札幌	製造業	松本	011-1234-5678		095	札幌ルート	札幌から仙台までのルート	
096	仙台	仙台	製造業	石川	022-1234-5678		096	仙台ルート	仙台から東京までのルート	
097	東京	東京	製造業	清水	03-1234-5678		097	東京ルート	東京から大阪までのルート	
098	大阪	大阪	製造業	山本	06-1234-5678		098	大阪ルート	大阪から名古屋までのルート	
099	名古屋	名古屋	製造業	中村	05-1234-5678		099	名古屋ルート	名古屋から福岡までのルート	
100	福岡	福岡	製造業	森田	09-1234-5678		100	福岡ルート	福岡から札幌までのルート	

付帯管理データ										共通事項・管理データ									
顧客/ルート		年月		品名		数量		単位		場所		品名		数量		単位			
顧客番号	顧客名	年月	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位	顧客番号	顧客名	年月	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位
001	東京	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位	001	東京	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位
002	大阪	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位	002	大阪	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位
003	名古屋	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位	003	名古屋	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位
004	福岡	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位	004	福岡	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位
005	札幌	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位	005	札幌	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位
006	仙台	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位	006	仙台	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位
007	東京	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位	007	東京	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位
008	大阪	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位	008	大阪	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位
009	名古屋	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位	009	名古屋	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位
010	福岡	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位	010	福岡	1990	品名	数量	単位	場所	品名	数量	単位

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成9年(1997)3月7日

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 23 頁)

(74)代理人 弁理士 高矢 諭 (外2名)

[illegible]

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 輸送物を発送元から需要家の最終受渡場所まで輸送する経路の、複数の輸送段階に応じた複数の輸送パスで構成される顧客ルートの物流コスト管理方法において、

予め、前記輸送パス毎の、輸送物識別キーと輸送パス接続キーとを有する輸送パスデータと、物流コストデータと、輸送取扱者への支払いに用いる支払い情報データと、需要家への受け渡し完了した最終の輸送パスであるか否かを示す最終輸送パス情報データとを含む、原始データを作成すると共に、

前記顧客ルートを把握するための顧客ルート情報データを作成する際には、まず、需要家への受け渡しが完了した前記最終輸送パスを見出し、

該最終輸送パスに至る顧客ルートを情報追跡顧客ルートとして、輸送物識別キーが一致し、かつ、前輸送パスの揚地と後輸送パスの積地とが一致する輸送パスを、前記最終輸送パスから輸送経路の上流側へ順次追跡しながら接続し、前記原始データに基づいて該情報追跡顧客ルートのルート追跡情報データを作成すると共に、

該情報追跡顧客ルートの物流コストに関する情報を前記原始データから収集しながら、顧客ルート物流コストデータを作成し、

これらルート追跡情報データと顧客ルート物流コストデータとから、顧客ルート情報データを作成することを特徴とする物流コスト管理方法。

【請求項 2】 請求項 1 において、

同一輸送物を同一発送元から同一需要家の最終受渡場所まで輸送する、異なる複数の顧客ルートを管理するようにし、

需要家が指定する納入条件が満足でき、かつ、各輸送パスの輸送体制が安定して確立されており、かつ、物流コストの顧客ルート全体に亘る合計がより少ない、前記複数の顧客ルートのうちの一つの顧客ルートを、標準顧客ルートとして識別し、

輸送物識別キーでの指定に応じてなされる前記顧客ルート情報データの提供の際には、該輸送物識別キーで指定された、輸送物の発送元から需要家までの輸送の、前記標準顧客ルートである顧客ルートと、前記標準顧客ルートではない顧客ルートとの、複数の前記顧客ルート情報を提供するようにしたことを特徴とする物流コスト管理方法。

【請求項 3】 営業部門で受注された輸送物を発送元から需要家の最終受渡場所まで輸送する経路の、複数の輸送段階に応じた複数の輸送パスで構成される顧客ルートの物流コスト管理方法において、

予め、前記輸送パス毎の、輸送物識別キーと輸送パス接続キーとを有する輸送パスデータと、物流コストデータと、輸送取扱者への支払いに用いる支払い情報データと、需要家への受け渡し完了した最終の輸送パスを示

す最終輸送パス情報データとを含む、原始データを作成すると共に、

該原始データから、物流取扱者の情報検索の便宜を図った物流キーと、営業取扱者の情報検索の便宜を図った営業キーと、輸送パス接続キーとを有する物流管理データベースを、前記支払い情報データを削減しながら、又、輸送物の種類を示す情報を削減しながら作成するようにしたことを特徴とする物流コスト管理方法。

【請求項 4】 請求項 3 において、

10 輸送物を発送元から需要家の最終受渡場所まで輸送する顧客ルートの途中にある中継基地を考慮し、
発送元から中継基地までの 1 次輸送と、中継基地から需要家の最終受渡場所までの 2 次輸送とで、前記物流キー、前記営業キー、及び前記輸送パス接続キーの共通化を図るようにしたことを特徴とする物流コスト管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、輸送物を発送元から需要家の最終受渡場所まで輸送する経路の、複数の輸送段階に応じた複数の輸送パスで構成される顧客ルートの物流コスト管理方法に係り、特に、営業部門で受注された輸送物の輸送の、発送元から需要家の最終受渡場所までの総合的な物流コストの把握や、物流コスト等の面でよりよい顧客ルートを見出す等の解析又管理の便宜を図ると共に、このために必要な情報についてもより整理して削減することができ、物流コストの削減を図ると共に、物流業務を管理するための労力や費用の削減を図ることができる物流コスト管理方法に関するものである。

30 【0002】

【従来の技術】 営業部門で受注された製品等の輸送物流の、需要家（あるいは客先）の最終受渡場所までの輸送に要する費用や、輸送経路の途中で一時的に輸送物を保管する中継基地の管理費等を含めた総合的な物流コストは無視できるものではない。

【0003】 例えば、鉄鋼業は、まず、原料の工場内への輸送に要する物流コストに始まり、工場内での原料受け入れや、工場内での半製品の輸送に要する物流コストがかかる。例えば、工場内における溶銑、溶鋼、熱塊、半製品、圧延物の各段階、又製品の状態で倉庫へ搬入する過程で多くの場内輸送を要する。又、倉庫へ搬入された製品は、海外あるいは国内の要所に配置した中継基地へ輸送した後、需要家の最終受渡場所まで輸送される。

【0004】 このように、鉄鋼業では原料の工場内への輸送から需要家の最終受渡場所までの、多くの物流過程があり、多くの物流コストを要する。特に、鉄鋼業の輸送対象物は重量物であり、この点でも物流コストの負担が大きい。又、鉄鋼業の製品は、形状も、板状、棒状、コイル状等様々である。又、製品の大きさも大小様々である。従って、このように形状や大きさが多彩であるた

め、輸送に対する要求も様々である。このような要求を満足するためには、多種多様の輸送用ハンドリング機器、輸送手段、特殊な技能を有する人員を確保する必要があり、物流コストを要すると共に、多くの手間がかかるものである。

【0005】又、工場の倉庫から搬出し、中継基地を経て需要家の最終受渡場所まで製品を輸送する過程では、様々な輸送段階（以降、輸送パスとも称する）が存在し、例えば、貨車やトラック又トレーラ等それぞれの陸上の輸送段階や、貨物船やフェリー等それぞれの海上の輸送段階等々、複数の輸送段階が存在する。

【0006】従来、発送元から需要家の最終受渡場所までの輸送のすべての経路（以降、顧客ルートと称する）では、各輸送段階（各輸送パス）で支払い請求書が取扱われている。

【0007】例えば、工場まで原料を輸送する過程でも複数の輸送段階が存在する。又、工場内でも様々な形態の輸送段階が存在する。更に、工場から出荷し、中継基地を経るなどして需要家の最終受渡場所まで輸送する過程でも、多数の輸送段階が存在する。このような多数の輸送段階毎に、中継基地管理費等を含めた、多数の支払い請求書の取り扱いや、支払い業務の取り扱いがなされている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来では、顧客ルートにある複数の輸送段階毎に支払い請求書が取られ支払い業務がなされているため、物流コストの把握が困難であるという問題があった。

【0009】又、原料を工場に搬入してから最終的に需要家の最終受渡場所へ輸送するまでの間では、営業が管理する情報や、工場が管理する情報や、本社物流部門が管理する情報など、様々な形態の情報が存在するため、営業や工場又本社物流部門の間で物流コストに関する情報を共有することは困難であった。例えば、これら営業や工場又本社物流部門では、輸送物を識別するキー情報が異なる場合が多く、例えば後述する実施形態のオーダ品種や営業品種、又物流品種に対応するような、コード番号等の取り扱いも相互に異なる場合が多い。このような点でも、営業や工場又本社物流部門等の各部門での物流コスト情報の共有化を困難にしている。例えば、工場や本社物流部門側で特定の管理キーで取扱っている物流コストの情報を、営業側の管理キーで照会することができない場合がある。

【0010】このため、需要家の最終受渡場所に至るまでの、総合的な物流コストの把握が困難となってしまう。従って、このような物流コストを解析又管理することで、全社的な物流コストの削減を図るといようなことも困難となってしまう。例えば、輸送が安定してなされ、又、物流コストのより安価な顧客ルートを標準ルートとして設定し、より安価で安定した物流を提供するこ

とは困難である。又、既に設定されている標準ルートに対して新たな別の顧客ルートを比較し、物流コスト等の面で、このような標準ルートの変更や改良等を検討することが困難となってしまう。

【0011】本発明は、前記従来の問題点を解決するべくなされたもので、営業部門で受注された輸送物の輸送の、発送元から需要家の最終受渡場所までの総合的な物流コストの把握や、物流コスト等の面でよりよい顧客ルートを見出す等の解析又管理の便宜を図ると共に、このために必要な情報についてもより整理して削減ないしは減少することができ、物流コストの削減を図ると共に、物流業務を管理するための労力や費用の削減を図ることができる物流コスト管理方法を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】まず、本願の第1発明の物流コスト管理方法は、輸送物を発送元から需要家の最終受渡場所まで輸送する経路の、複数の輸送段階に応じた複数の輸送パスで構成される顧客ルートの物流コスト管理方法において、予め、前記輸送パス毎の、輸送物識別キーと輸送パス接続キーとを有する輸送パスデータと、物流コストデータと、輸送取扱者への支払いに用いる支払い情報データと、需要家への受け渡し完了した最終の輸送パスであるか否かを示す最終輸送パス情報データとを含む、原始データを作成すると共に、前記顧客ルートを把握するための顧客ルート情報データを作成する際には、まず、需要家への受け渡し完了した前記最終輸送パスを見出し、該最終輸送パスに至る顧客ルートを情報追跡顧客ルートとして、輸送物識別キーが一致し、かつ、前輸送パスの揚地と後輸送パスの積地とが一致する輸送パスを、前記最終輸送パスから輸送経路の上流側へ順次追跡しながら接続し、前記原始データに基づいて該情報追跡顧客ルートのルート追跡情報データを作成すると共に、該情報追跡顧客ルートの物流コストに関する情報を前記原始データから収集しながら、顧客ルート物流コストデータを作成し、これらルート追跡情報データと顧客ルート物流コストデータとから、顧客ルート情報データを作成することにより、前記課題を達成したものである。

【0013】又、前記第1発明の物流コスト管理方法において、同一輸送物を同一発送元から同一需要家の最終受渡場所まで輸送する、異なる複数の顧客ルートを管理するようにし、需要家が指定する納入条件が満足でき、かつ、各輸送パスの輸送体制が安定して確立されており、かつ、物流コストの顧客ルート全体に亘る合計がより少ない、前記複数の顧客ルートのうちの一つの顧客ルートを、標準顧客ルートとして識別し、輸送物識別キーでの指定に応じてなされる前記顧客ルート情報データの提供の際には、該輸送物識別キーで指定された、輸送物の発送元から需要家までの輸送の、前記標準顧客ルート

である顧客ルートと、前記標準顧客ルートではない顧客ルートとの、複数の前記顧客ルート情報を提供するようにしたことにより、前記課題を達成すると共に、物流コスト等の面でより良い顧客ルートを見出す等の解析又管理の便宜をより図ったものである。

【0014】一方、本願の第2発明の物流コスト管理方法は、営業部門で受注された輸送物を発送元から需要家の最終受渡場所まで輸送する経路の、複数の輸送段階に応じた複数の輸送パスで構成される顧客ルートの物流コスト管理方法において、予め、前記輸送パス毎の、輸送物識別キーと輸送パス接続キーとを有する輸送パスデータと、物流コストデータと、輸送取扱者への支払いに用いる支払い情報データと、需要家への受け渡しが完了した最終の輸送パスを示す最終輸送パス情報データとを含む、原始データを作成すると共に、該原始データから、物流取扱者の情報検索の便宜を図った物流キーと、営業取扱者の情報検索の便宜を図った営業キーと、輸送パス接続キーとを有する物流管理データベースを、前記支払い情報データを削減しながら、又、輸送物の種類を示す情報を削減しながら作成するようにしたことにより、前記課題を達成することができる、必要な情報についてもより整理され削減あるいは減少された物流コスト管理方法を提供したものである。

【0015】又、前記第2発明の物流コスト管理方法において、輸送物を発送元から需要家の最終受渡場所まで輸送する顧客ルートの途中にある中継基地を考慮し、発送元から中継基地までの1次輸送と、中継基地から需要家の最終受渡場所までの2次輸送とで、前記物流キー、前記営業キー、及び前記輸送パス接続キーの共通化を図るようにしたことにより、前記課題を達成すると共に、必要な情報の整理及び削減あるいは減少を更に図ったものである。

【0016】以下、前記第1発明の作用及び前記第2発明の作用を、この順に説明する。

【0017】まず、前記第1発明においては、輸送物を発送元から需要家の最終受渡場所まで輸送する経路の、全顧客ルートに関する情報を一貫して提供できるようにすると共に、さらに、該顧客ルートの物流コストに関する情報をも同時に提供可能としている。

【0018】従来から、各輸送パスごとに取扱われる、輸送物識別キーと輸送パス接続キーとを有する輸送パスデータや、物流コストデータや、輸送取扱者への支払いに用いる支払い情報データ等がある。これは、従来から、各輸送パス毎に、輸送費の支払い請求書を管理したり、支払い業務を行っているためである。前記第1発明では、このような輸送パス毎の諸データに対して、更に、該当輸送パスが、需要家への受渡が完了される最終の輸送パスであるか否かを示す、最終輸送パス情報データを加え、原始データとしている。即ち、前述の輸送パスデータ、物流コストデータ、及び支払い情報データに

加え、最終輸送パス情報データを含むものを、原始データと称している。

【0019】ここで、前述の輸送物識別キーは、輸送物を識別するためのものである。該輸送物識別キーには、例えば、後述する実施形態の如く、物流キーや営業キーが含まれる。

【0020】例えば後述する物流キーは、工場を識別する情報、輸送物を識別する物流品種と称する情報、輸送物の最終受渡場所を示す情報を含んでおり、輸送物の種類を識別することができるだけでなく、例えば受渡場所の相異等によって、輸送過程にある同一種類の輸送物をも相互に識別することができる。

【0021】又、営業キーについては、後述するように、需要家に関する情報と、輸送物の種類を示す営業品種と称する情報と、その輸送物を発注した営業窓口を示す情報とを備えており、前述の物流キーと同様、対象となる輸送物の種類を識別できるだけでなく、需要家に関する情報や営業窓口に関する情報等から、輸送過程にある同一品種の輸送物をも相互に区別することができる。

【0022】前述の輸送パス接続キーは、顧客ルートを構成する個々の輸送パスの接続関係を示す情報である。前述のように、顧客ルートは複数の輸送パスにより構成され、例えばトラックによる陸上輸送の輸送パスや貨物船による海上輸送の輸送パス等の様々な輸送段階の輸送パスで構成される。輸送パス接続キーは、このような個々の輸送パスの接続関係を示すものであり、例えば、後述する実施形態では、図7や図8のルート追跡情報データにある、個々の輸送パスPA～PJで示される輸送パス接続キーの情報等のようなものである。

【0023】この実施形態の輸送パスPA～PJの輸送パス接続キーの情報は、出庫便に関する情報、積地に関する情報、揚地に関する情報、1次輸送であるか2次輸送であるかの区分を示す情報、「販直」であるか「製造」であるかの区分に関する情報とにより構成されている。例えば、積地に関する情報や揚地に関する情報によって、顧客ルート上で隣接する他の輸送パスとの接続関係を把握することができる。

【0024】前述の物流コストデータは、各輸送パスにおける物流コストを示す情報である。この物流コストには、輸送業者に支払う費用や、社内で発生する費用を含めてもよく、あるいは、発送元から需要家の最終受渡場所までの過程にある、一時的に輸送物を保管する中継基地を維持するための費用などを含めてもよい。

【0025】前述の支払い情報データは、発生した物流コストを実際に輸送取扱者へ支払うための情報である。この支払い情報データには、例えば支払い形態等を示す情報が含まれている。

【0026】ここで、前記第1発明では、輸送物を発送元から需要家まで輸送する顧客ルートを把握するための顧客ルート情報データ、即ち、前述のように顧客ルート

を一貫して把握できるように提示するための情報を作成する際には、まず、前記最終輸送パス情報データを用いて、需要家への受渡が完了した輸送パス（最終輸送パス）を見出す。ここで、該最終輸送パスに至る顧客ルートを情報追跡顧客ルートと定義する。次に、下記の2つの条件が成立する輸送パスを最終輸送パスとし、該輸送パスから輸送経路の上流側へ順次追跡しながら接続する。又、このように順次接続しながら輸送パスを接続し、前述の原始データに基づいて顧客ルートのルート追跡情報データを作成する。

【0027】（1）第1の条件：この輸送物識別キーが合致。例えば後述する実施形態では、物流キーと営業キーとが合致する。

【0028】（2）第2の条件：前輸送パスの揚地と後輸送パスの積地とが合致する。

【0029】次に、前記第1発明では、前述のような情報追跡顧客ルートの物流コストに関する情報を、前述のような原始データから収集しながら、顧客ルート物流コストデータを作成する。

【0030】又、前述のルート追跡情報データと、この顧客ルート物流コストデータとから、顧客ルート情報データを作成する。このような顧客ルート情報データが得られれば、需要家の最終受渡場所までのすべての顧客ルートに亘って、どのような輸送パスを経由するか等、一貫した顧客ルートの把握ができるだけでなく、該顧客ルートに関する物流コストの情報をも提供することができる。従って、このような顧客ルート全体に関する、総合的な物流コストの把握がより容易となる。

【0031】このため、営業部門で受注された輸送物の輸送の、発送元から需要家の最終受渡場所までの総合的な物流コストの把握や、物流コスト等の面でよりよい顧客ルートを見出す等の解析又管理の便宜を図ると共に、このために必要な情報についてもより整理して削減することができ、物流コストの削減を図ると共に、物流業務を管理するための労力や費用の削減を図ることができる。

【0032】なお、前記第1発明はこれに限定されるものではないが、標準顧客ルートという考え方を導入するようにしてもよい。即ち、同一輸送物を同一発送元から同一需要家の最終受渡場所まで輸送する、異なる複数の顧客ルートを管理するようにする。又、このような複数の顧客ルートのうち、下記の条件を満足する顧客ルートを、標準顧客ルートとして識別する。

【0033】（1）第1の条件：需要家が指定する納入条件が満足できること。

【0034】（2）第2の条件：当該顧客ルートを構成する輸送パスの輸送体制が安定して確立されていること。

【0035】（3）第3の条件：物流コストの当該顧客ルート全体に亘る合計が他の顧客ルートに比べてより少

ない、あるいは少ない方であること。

【0036】このような標準顧客ルートという考え方を導入し、前述のような顧客ルート情報データの提供の際、即ち、輸送物識別キーでの指定に応じてなされる顧客ルート情報データの提供の際には、該輸送物識別キーで指定された、輸送物の発送元から需要家までの輸送の、複数の顧客ルート、特に、前述の標準顧客ルートである顧客ルートと、前述の顧客ルートではない標準外の顧客ルートとの提供を行うようにしている。

10 【0037】このように標準顧客ルートという考え方を導入することにより、同一輸送物を同一発送元から同一需要家の最終受渡場所まで輸送する、異なる複数の顧客ルートの違いを、より容易に把握できるようにすることができる。例えば、通常は標準顧客ルートを用いれるようにする。又、何らかの機会で、好ましい顧客ルートを見出すことができた場合、該顧客ルートと前述の標準顧客ルートとを比較すれば、見出された当該顧客ルートの評価、例えば、物流コスト等の面による評価をより容易に行うことができる。そしてこの評価した顧客ルート

20 が、この時点での標準顧客ルートより優れたものであることが判明した場合には、次回から当該顧客ルートを標準顧客ルートとして用いることもできる。

【0038】なお、このように特定の標準顧客ルートとその他の顧客ルートとを比較する際の実績の物流コストがばらつく場合、これら標準顧客ルートとこれ以外の顧客ルートとの物流コストを、所定期間、例えば3ヶ月間等の期間で実績収集してもよい。このようになされた実績収集に基づき、より優れた顧客ルートを標準顧客ルートに選択することができる。

30 【0039】次に、前記第2発明の作用を説明する。

【0040】本第2発明はこれに限定されるものではないが、前記第1発明の場合等、需要家の最終受渡場所までの顧客ルートすべてに亘る情報を提示する場合、多数のデータを取扱う必要がある。この際、このようなデータをより最適に構成するだけでなく、不必要あるいは利用頻度の無いデータを省くことによって、例えば前記第1発明に係る処理の能率を向上できるだけでなく、このような処理を行う装置の記憶容量の削減等を図ることができる。

40 【0041】このため、本第2発明では、物流コスト管理方法に用いる情報やデータの構成について検討している。又、このような物流コスト管理方法においては、輸送手段を手配したりこれに関する種々の業務を行う物流部門だけでなく、輸送物を発注した営業部門、又工場側でも、物流コストの参照や把握がなされるという点に着目している。又、一般的に従来から備えられている原始データの内容についても配慮している。

【0042】まず、一般的に従来からある原始データとしては、前記第1発明でも言及したように、各輸送パス毎の、輸送物識別キーと輸送パス接続キーとを有する輸

50

送パスデータと、物流コストデータと、輸送取扱者への支払いに用いる支払い情報データとがある。これらのデータに加え、前述したような最終輸送パス情報データとを含む原始データを本第2発明では前提としている。

【0043】利用頻度や検索能率等を考慮し、本第2発明では、このような原始データから、特に、物流取扱者の情報検索の便宜を図った物流キーと、営業取扱者の情報検索の便宜を図った営業キーとを生成する。又、これら物流キーと営業キーとに加え、輸送パス接続キーとを有する物流管理データベースを作成する。又、該物流管理データベースの作成の際、前述のような原始データにある支払い情報データを削減すると共に、又、輸送物の種類を示す情報をより減少している。

【0044】これによって、当該物流管理データベースに備えられるデータ量が削減されるため、記憶容量を低減できるだけでなく、物流取扱者や営業取扱者又工場の担当者による情報検索の際の処理速度を向上することができる。

【0045】なお、前述の輸送物の種類を示す情報とは、後述する実施形態においては、「オーダ品種」「営業品種」、及び「物流品種」等が相当する。

【0046】以上説明した通り、本第2発明によれば、物流コスト管理方法を実現する際のより優れた情報の構成を行うことができる。このため、不必要な情報を削減することもでき、情報を記憶する手段の記憶容量を抑えることができる。更に、情報を提供する場合の処理能率を向上することもできる。このため、営業部門で受注された輸送物の輸送の、発送元から需要家の最終受渡場所までの総合的な物流コストの把握や、物流コスト等の面によりよい顧客ルートを見出す等の解析又管理の便宜を図ると共に、このために必要な情報についてもより整理して削減することができ、物流コストの削減を図ると共に、物流業務を管理するための労力や費用の削減を図ることができる。

【0047】なお、本第2発明はこれに限定されるものではないが、顧客ルートの途中にある中継基地を考慮に入れてもよい。この中継基地は、輸送物を需要家の最終受渡場所まで輸送する過程で、一時的に輸送物を保管する場所である。このような中継基地は、需要家のある各地域、あるいは輸送途上の要所に設けられものであり、需要家への納期の確保等を目的として配置される。このような中継基地を設ける場合、一般には、中継基地以前は工場側の管轄とされ、中継基地以後は営業部門等の管轄とされることがある。このように管轄が異なると一般には輸送物に関する情報を検索するためのキー情報が異なる場合がある。しかしながら、本第2発明においてこのように中継基地を考慮する際、発送元から中継基地までの1次輸送と中継基地から需要家の最終受渡場所までの2次輸送とで、前述した物流キー、営業キー、及び輸送パス接続キーの共通化を図るようにしてもよい。この

ように共通化を図れば、中継基地の前後を問わず、物流取扱者の情報検索も営業取扱者の情報検索も共に容易に行うことができる。

【0048】なお、本第2発明については、前述した輸送パス接続キー、物流キー及び営業キーを詳細に限定するものではない。例えば、前述の輸送パス接続キーを、「販直」か「製造」であるかの区別を示す情報と、輸送物の積地を示す情報と、揚地を示す情報と、出庫便を示す情報と、1次輸送と2次輸送とを区別する情報とにより構成してもよい。例えば前述の物流キーを、出荷する工場を示す情報と、輸送物の品種を示す物流品種の情報と、用いる輸送手段に関する情報、例えばトラック輸送距離や輸送便に関する情報によって構成してもよい。又、前述した営業キーも、輸送物を発注した需要家を示す情報と、該発注を取扱った営業窓口を示す情報と、対象となる輸送物の種類を示す営業品種の情報とにより構成してもよい。ここで、上記の物流品種と営業品種とは共に対象となる輸送物の種類を示すものであるが、それぞれ物流部門からの情報検索に好適に、あるいは営業部門からの情報検索に好適に設定してもよい。

【0049】

【発明の実施の形態】以下、前記第1発明及び前記第2発明が適用された物流コスト管理システムの実施形態について、図を用いて詳細に説明する。

【0050】まず、本実施形態の物流コスト管理システムの前提について説明する。

【0051】近年の物流環境は、労働力不足の問題や地球環境問題への対応等、より厳しさが増してきている。これらに対して対処することを考えると、今後の物流コストが益々増加することが予想される。

【0052】一方、従来の「出来た製品を対象とした物流部門内部の合理化」のみでは、物流コストの低減には限界に近づいてきている。従って、製品製造以前の、例えば製品の原料段階における物流コストをもコストダウンの対象とする必要があり、販売・生産部門が一体となった物流コストの低減が必要となる。

【0053】このような物流コストの低減のためには、販売・生産部門に働きかけて物流コストを削減することが重要になる。このため、本実施形態の物流コスト管理システムのねらいは、以下の通りである。

【0054】(1) 販売部門が物流コストを考慮した営業活動を行えるようにする。このためには、顧客ルート別の物流コストに関する情報を営業部門が容易に得られるようにする。

【0055】(2) 物流部門が利益計画を策定する際に、種々の切り口(品種や輸送便、あるいは輸送地区等)で、より容易に物流コスト情報を把握できるようにする。

【0056】ここで、本実施形態が対象とするのは、鉄鋼業における物流であり、以下のように分類することが

できる。

【0057】(1) 輸送物の種類に応じた分類：原料物流、溶銑物流、製鋼物流、半製品物流、製品物流、回収物流。

【0058】(2) 製鉄所内の物流か、あるいは製鉄所外の物流かの分類：工場内物流、工場外物流。

【0059】(3) 経理上の仕分けによる分類：販直費、製造費。

【0060】上記のような分類において、本実施形態では、製品物流を対象としており、製鉄所内の物流及び製鉄所外の物流を対象としており、販直費と製造費との仕分けを可能としている。ここで、輸送物の種類による分類において、製品物流を除く他の部分は、各工場でそれぞれ管理されており、場内の物流コストの解析が可能となっている。従って、このように製品物流に関する物流コストの把握をすれば、全社的、共通的な物流コストの管理ができるようになる。

【0061】ここで、製品物流を考えた場合、場内物流、工場から中継基地までの1次輸送、中継基地から需要家の最終受渡場所までの2次輸送とに分類することができる。ここで、場内物流の部分については、場内物流システム(図1の符号13)のデータを原始データとしている。一方、場外物流については、1次輸送に関しては1次輸送費支払システム(図1の符号15)のデータを原始データとしており、2次輸送に関しては2次輸送費支払システム(図1の符号16)のデータを原始データとしている。

【0062】1次輸送の対象となる輸送便としては、内航船、トラック、小型船舶、艇、貨車など多彩であり、各輸送便により料金計算も異なる。一方、2次輸送としては、中継基地入庫以降の、荷役、保管、配達の各作業毎に料金計算が行われている。従って、1次輸送費支払システムや2次輸送費支払システムでは、複数のデータベースにデータが分散しているだけでなく、個々のデータの取扱単位も異なっている。即ち、1次輸送は各輸送段階の各輸送パス毎の送り状単位である。2次輸送については、需要家の最終受渡場所への最終納入の出庫票単位となっている。従って、1次輸送に比べ、最終納入をカバーしている2次輸送のデータの方が取扱単位がより細かい。なお、場内物流については、物流に関するデータは品種単位で取扱われており、本実施形態でもこれを取り込み利用している。

【0063】ここで、本実施形態の物流コスト管理方法の構築の基本的な考え方は、以下の4点である。

【0064】(1) 場内及び場外、又場外については1次輸送及び2次輸送を含め、製品輸送を一貫して把握する：場内において、場外の1次輸送において、又場外の2次輸送において等、物流に関する実績データはその所在が分散しており、輸送のタイミングも異なる。加えて、輸送先で加工を加えた場合には、形状や品種も変化

する。このため、工場出荷から需要家の最終受渡場所までを、従来一貫して把握することが難しかった。

【0065】(2) 需要家別の物流コスト情報(実績・標準)の把握：従来の物流コスト情報は、物流部門の管理キー毎に把握されていた。このため、営業部門が例えば顧客別に物流コストを把握するためには、物流部門の情報を改めて加工しなければならなかった。本実施形態では、扱う物流コストに関する情報に対して、物流部門の取扱者の情報検索の便宜を図った管理キー(物流キー)と共に、営業部門の取扱者の情報検索の便宜を図った管理キー(営業部、グループ、顧客等に関する管理キーであり、営業キーとされる)を付与している。このため、本実施形態が備える物流コスト情報は、物流部門に対しても、又営業部門に対しても、より容易に、又より適した形態で提供することができる。

【0066】(3) 物流に関する実績の情報提供の多様化：物流効率化を進めて行く上では、物流コスト等、現状における物流の実績をより容易に、又様々な方面から把握できる必要がある。本実施形態では多様な情報提供画面(後述する図19～図23)が整備されているため、この点で優れている。

【0067】以下、本実施形態の物流コスト管理システムの構成について説明する。

【0068】図1は、本実施形態の物流コスト管理システムとこれに対して原始データを提供するホストシステムとの構成を示すブロック図である。

【0069】この図1では、前記第1発明及び前記第2発明が適用された実施形態の物流コスト管理システム40の構成が示される。更に、該物流コスト管理システム40が必要とする原始データを提供するホストシステム10の構成が示される。

【0070】まず、物流コスト管理システム40は、サーバ計算機システム42と多数の端末計算機システム51～56とで構成されている。これらサーバ計算機システム42及び端末計算機システム51～56は、いずれもEWS(engineering workstation)上に構成され、相互にLAN(local area network)43で接続されている。

【0071】該LAN43は、具体的にはEWSで多用されているイーサネットである。該LAN43で接続される端末計算機システム51～56は、場合によっては図示される6台以上備えられており、本社物流企画部(物流部門)、本社営業(営業部門)、各支店(主として営業部門であり、物流部門の要素もある)、千葉製鉄所、水島製鉄所、知多製造所(以上、工場)に配置されている。ここで、各配置場所には複数の端末計算機システムが配置されている場合もある。例えば、本社物流企画部に複数の端末計算機システムが備えられていてもよい。又、端末計算機システム53は各支店それぞれに配置されている。

10

20

30

40

50

【0072】次に、サーバ計算機システム42には、この図1に示される如く、計算機本体60と、顧客ルート別コストデータベース63と利益計画データベース64とにより構成されている。

【0073】計算機本体60は、ホストシステム10が備えるオーダエントリシステム12、場内物流システム13、1次輸送費支払システム15及び2次輸送費支払システム16の原始データに基づいて、顧客ルート別コストデータベース63のデータを更新すると共に、利益計画データベース64のデータを更新する。具体的には、S1で示される原始データのダウンロードは(1回/3ヶ月)で定期的に行われ、符号S2、S3及びS4で示される原始データのダウンロードは(1回/月)で定期的に行われる。このようにダウンロードされた原始データに基づき、計算機本体60は、顧客ルート別コストデータベース63及び利益計画データベース64の更新を行う。

【0074】このような構成のホストシステム10及び物流コスト管理システム40の作用について、簡単に説明する。

【0075】まず、ホストシステム10内にある原始データは、定期的に、物流コスト管理システム40の計算機本体60にダウンロードされる。計算機本体60はこのようにダウンロードされた原始データに基づき、詳しく後述するように、顧客ルート別コストデータベース63及び利益計画データベース64の作成及び更新を行う。このように顧客ルート別コストデータベース63及び利益計画データベース64が構築されると、サーバ計算機システム42において、前記第1発明及び前記第2 *

原始データ

KA: キー項目	KA1: 物流キー (工場、物流品種、最終受渡場所)
	KA2: 営業キー (需要家、営業窓口、営業品種)
	KA3: 接続キー (出庫便、積地、揚地、1次2次輸送区分、販直/製造区分)
	KA4: 支払キー 1次 (契約番号、送状番号、請求年月日、荷扱い業者、受渡条件) 2次 (契約番号、送状番号、請求年月日、荷扱い業者、受渡条件、入庫便、船名、置場)
DA: データ部分	DA1: 重量情報、費用情報

【0080】上述した原始データにおいて、特に1次輸送費支払システム15にあり、物流コスト管理システム40で用いられる原始データは、下記の表に示される如く、キー項目KBと、データ部分DBとにより構成される。更に、キー項目KBは、下記の表に示されるような、物流キーKB1と、営業キーKB2と、接続キーKB3と、支払いキーKB4とにより構成される。又、デ ※

* 発明が適用された情報提供システム (物流コスト管理システム) が構成される。

【0076】すると、物流部門の本社物流企画部は端末計算機システム51を用いて、物流取扱者として必要な所望の物流コストに関する情報をサーバ計算機システム42から得ることができる。営業部門の本社営業は端末計算機システム52を用い、同じく営業部門である支店は端末計算機システム53を用い、営業取扱者として特有の物流コストに関する情報をサーバ計算機システム42から得ることができる。又、工場側となる千葉製鉄所、水島製鉄所及び知多製造所は、それぞれ端末計算機システム54～56を用いて工場側特有の物流コストに関する情報をサーバ計算機システム42から得ることができる。

【0077】続いて、前述のホストシステム10が備える、物流コスト管理システム40が用いる原始データについてより詳しく説明する。

【0078】まず、ホストシステム10が備え、特に物流コスト管理システム40が必要とする原始データは、原則的には下記の表に示される構成となっている。即ち、原始データは、キー項目KA、データ部分DAとにより構成される。又、キー項目KAは、下記の表に示されるような、物流キーKA1と、営業キーKA2と、接続キーKA3と、支払いキーKA4とにより構成される。又、データ部分DAについては、重量情報及び費用情報を備えたデータDA1により構成される。

【0079】

【表1】

※データ部分DBは、配達便に関するデータDB1を有する。ここで、1次輸送費支払システム15のこのような原始データについては、接続キーKB3の積地は出荷地となり、揚地は受渡場所となる。

【0081】

【表2】

1次輸送費支払システム

KB: キー項目	KB1: 流キー	工場、物流品種、最終受渡場所
	KB2: 営業キー	需要家、営業窓口、営業品種
	KB3: 接続キー	販直/製造区分、積地 (=出荷地)、 揚地 (=受渡場所)、出庫便
	KB4: 支払キー	契約番号、送状 号、請求年月日、 荷扱業者、受渡条件
DB: データ部分	DB1: 配達便	(配達重量、配達費用 (基本費用、その他費用))

【0082】次に、2次輸送費支払システム16が備え、物流コスト管理システム40が用いる原始データは、下記の表に示されるごとく、キー項目KCと、データ部分DCとにより構成される。又、キー項目KCは、下記の表に示されるような、物流キーKC1と、営業キーKC2と、接続キーKC3と、支払いキーKC4とにより構成される。又、データ部分DCについては、下記

*の表に示されるような、荷役、保管、配達、及び中継基地の維持等に関する固定費を示すデータDC1を有する。なお2次輸送費支払システム16の原始データにおける接続キーKC3では、積地は中継基地を示し、揚地は受渡場所を示す。

【0083】

【表3】

2次輸送費支払システム

KC: キー項目	KC1: 物流キー	工場、物流品種、最終受渡場所
	KC2: 営業キー	需要家、営業窓口、営業品種
	KC3: 接続キー	販直/製造区分、積地 (=中継基地)、 揚地 (=受渡場所)、出庫便
	KC4: 支払キー	契約番号、送状番号、請求年月日、荷扱業者、 受渡条件、船名、置場、入庫便
DC: データ部分	DC1:	{荷役重量、荷役費用 (基本費用、その他費用)}
	{保管重量、保管費用 (基本費用、その他費用)}
	{配達重量、配達費用 (基本費用、その他費用)}
	{固定費用}

【0084】次に、以上に述べた原始データに基づいて作成される本実施形態の物流コスト管理システム40の各データベースに記憶されるデータについて説明する。

【0085】まず、下記の表に示される如く、本実施形態の物流コスト管理システム40の顧客ルート別コストデータベース63に記憶されるデータは、下記のような構成となっている。即ち、顧客ルート別コストデータベース63に記憶されるデータは、まず、キー項目KD

※と、データ部分DDとにより構成される。又、キー項目KDについては、下記の表に示されるような、物流キーKD1と、営業キーKD2と、接続キーKD3とにより構成される。データ部分DDについては、1次輸送に関するデータDD1と、2次輸送に関するデータDD2とにより構成される。

【0086】

【表4】

物流コスト管理システム (顧客ルート別コストデータベース)

KD: キー項目	KD1: 物流キー	工場、物流品種 (小分類・大分類)、 最終受渡場所
	KD2: 営業キー	需要家、営業窓口、営業品種
	KD3: 接続キー	販直/製造区分、積地 (=出荷地)、 揚地 (=受渡場所)、出庫便、 1次2次輸送区分
DD: データ部分	DD1: <1次輸送>	配達便、配達重量、配達費用 (基本費用、その他費用)
	DD2: <2次輸送>	荷役重量、荷役費用 (基本費用、その他費用) 保管重量、保管費用 (基本費用、その他費用) 配達重量、配達費用 (基本費用、その他費用) 固定費用

【0087】次に、物流コスト管理システム40にある利益計画データベース64に記憶されるデータは、下記の表に示されるような構成となる。即ち、キー項目KEと、データ部分DEとにより構成される。又、キー項目KEは、下記の表に示されるような、物流キーKE1と、営業キーKE2と、接続キーKE3とにより構成さ

★れる。又、データ部分DEについては、1次輸送に関するデータDE1と、2次輸送に関するデータDE2とにより構成される。

【0088】

【表5】

物流コスト管理システム（利益計画データベース）

KE：キー項目	KE1：物流キー	工場、物流品種（小分類・大分類）、 最終受渡場所
	KE2：営業キー	需要家、営業窓口、営業品種
	KE3：接続キー	販直／製造区分、積地（＝出荷地）、 揚地（＝受渡場所）、出庫便、 1次2次輸送区分
DE：データ部分	DE1：＜1次輸送＞	配達便、配達重量、配達費用（基本費用、その他費用）
	DE2：＜2次輸送＞	荷役重量、荷役費用（基本費用、その他費用） 保管重量、保管費用（基本費用、その他費用） 配達重量、配達費用（基本費用、その他費用） 固定費用

【0089】以上説明した通り、顧客ルート別コストデータベース63にあるデータと、利益計画データベース64にあるデータとでは、前述した基本的な原始データや、1次輸送費支払システム15にある原始データや、2次輸送費支払システム16にある原始データとは異なり、支払いに関するデータ、例えば支払キーKA4、KB4及びKC4が省かれている。原始データではこのような支払いに関するデータが膨大な量になっているものの、これら顧客ルート別コストデータベース63や利益計画データベース64ではこのような支払いに関する情報が省かれているため、記憶容量の削減を図り、又、検索に要する処理時間を短縮することができている。

【0090】又、詳しく後述するように、原始データにある物流品種や営業品種に比べ、本実施形態の物流コスト管理システム40の顧客ルート別コストデータベース63や利益計画データベース64のデータの物流品種や営業品種の分類は、より大まかにされている。このため、本実施形態における物流品種や営業品種を示すデータの量を減少できるだけでなく、検索をより能率よく行うことができる。

【0091】又、前述した顧客ルート別コストデータベース63に記憶されるデータを示す表と、利益計画データベース64に記憶されるデータを示す表とを相互に比較して明らかな如く、1次輸送に関するキーと2次輸送に関するキーとは同一とされている。従って、共通なキーを用いながら、1次輸送に関するデータと2次輸送に関するデータとを一度に検索することも可能である。

【0092】次に、ホストシステム10にある原始データから、本実施形態にある顧客ルート別コストデータベース63のデータや利益計画データベース64のデータの生成や更新について説明する。

【0093】まず、図2は、原始データに基づいた本実施形態のデータベースのデータ生成及び更新を示す線図である。

【0094】この図2においては、ホストシステム10に記憶され、本実施形態の物流コスト管理システム40で用いられる、基本的な原始データ18が示される。

又、本実施形態の顧客ルート別コストデータベース63に記憶されるデータと、利益計画データベース64に記

* 憶されるデータとが示される。

【0095】まず、顧客ルート別コストデータベース63に記憶される物流キーKD1及び営業キーKD2及び接続キーKD3、又、利益計画データベース64に記憶される物流キーKE1及び営業キーKE2及び接続キーKE3は、それぞれ、原始データ18の物流キーKn1及び営業キーKn2及び接続キーKn3に基づいて生成あるいは更新される。ここで、nはBあるいはCである。

【0096】次に、利益計画データベース64の重量情報及び費用情報に関するデータ部分DE1は、原始データ18の重量情報及び費用情報に関するデータ部分Dn1に基づいて生成あるいは更新される。一方、顧客ルート別コストデータベース63の重量情報及び費用情報に関するデータは、利益計画データベース64のデータ部分DE1に基づいて生成される。

【0097】なお、本実施形態の物流コスト管理システム40における顧客ルート別コストデータベース63の生成あるいは更新に用いられる、ホストシステム10の1次輸送費支払システム15のデータ、及び2次輸送費支払システム16のデータは以下の通りである。

【0098】（1）顧客ルート情報（顧客ルート別コストデータベース）

1A. 1次輸送費支払システムからの情報

1A1. キー項目

1A1a. 物流キー（工場、物流品種、最終受渡場所）

1A1b. 営業キー（需要家、営業窓口、営業品種）

1A1c. 接続キー（出庫便、積地、揚地、ただし、積地は工場・外注先であり、揚地は受渡場所である。1次2次輸送区分、販直／製造区分）

1A2. データ部分（利計DBから物流キー・営業キー・接続キーが合致するデータを取り込む。ただし、重量・費用については、計画単価・実績単価として取り込む。）

1B. 2次輸送費支払システムからの情報

1B1. キー項目

1B1a. 物流キー（工場、物流品種、最終受渡場所）

1B1b. 営業キー（需要家、営業窓口、営業品種）

1B1c. 接続キー（出庫便、積地、揚地、ただし、積

地は中継基地であり、揚地は受渡場所である。1次2次輸送区分、販直／製造区分)

1 B 2. データ部分 (利計D Bから物流キー・営業キー・接続キーが合致するデータを取り込む。ただし、重量・費用については、計画単価・実績単価として取り込む。)

【0099】又、本実施形態の物流コスト管理システム40の利益計画データベース64のデータの更新あるいは生成に用いられる、ホストシステム10の1次輸送費支払システム15のデータ、及び2次輸送費支払システム16のデータは、下記の通りである。

【0100】(2) 利益計画情報 (利益計画データベース)

2 A. 1次輸送費支払システムからの情報

2 A 1. キー項目

2 A 1 a. 物流キー (工場、物流品種、最終受渡場所)

2 A 1 b. 営業キー (需要家、営業窓口、営業品種)

2 A 1 c. 接続キー (出庫便、積地、揚地、ただし、積地は工場・外注先であり、揚地は受渡場所である。1次2次輸送区分、販直／製造区分)

2 A 2. データ部分

2 A 2 a. 配達便 {配達重量、配達費用 (基本費用、その他費用)}

2 B. 2次輸送費支払システムからの情報

2 B 1. キー項目

2 B 1 a. 物流キー (工場、物流品種、最終受渡場所)

2 B 1 b. 営業キー (需要家、営業窓口、営業品種)

2 B 1 c. 接続キー (出庫便、積地、揚地、ただし、積地は中継基地であり、揚地は受渡場所である。1次2次輸送区分、販直／製造区分)

2 B 2. データ部分

2 B 2 a. 荷重量、荷役費用 (基本費用、その他費用)

* 2 B 2 b. 保管重量、保管費用 (基本費用、その他費用)

2 B 2 c. 配達重量、配達費用 (基本費用、その他費用)

2 B 2 d. 固定費用 (中継基地の維持管理費)

【0101】次に、原始データから本実施形態の物流コスト管理システム40の顧客ルート別コストデータベース63のデータ、及び利益計画データベース64のデータの生成あるいは更新の際の、オーダ品種のデータ (コード) から、営業品種及び物流品種のデータ (コード) を生成する方法について説明する。

【0102】まず、図3に示されるように、営業部門67で需要家から受注されると、オーダ品種67aが発行される。このオーダ品種67aは、1000品種にものぼる。この後、営業部門67では、本実施形態の物流コスト管理システム40を利用するための営業品種67bを、オーダ品種67aから生成する。この営業品種67bは、ほぼ75品種である。従って、オーダ品種67aと営業品種67bとの品種の数の比 (N2:1) は約13.3であり (N2は約13.3)、品種数を13分の1以上減少することができる。

【0103】続いて、物流部門68では、オーダ品種67aに基づいて、本実施形態の物流コスト管理システム40を利用するための物流品種68aを生成する。この物流品種68aは約68品種である。従って、オーダ品種67aと物流品種68aとの品種数の比率 (N1:1) は約14.7であり (N1は約14.7)、品種数を14分の1以上削減することができる。

【0104】なお、オーダ品種67aからの営業品種67bの変換方法、又オーダ品種67aからの物流品種68aの変換方法は、下記の表の通りである。

【0105】

* 【表6】

品種コードの変換方法

名称	使用部署	品種の数	変換方法	目的/内容
M1. オーダ品種	営業部門	1000		契約をする際に発番される契約番号の2～4桁で決まる
M2. 営業品種	営業部門	75	オーダ品種と工場コードと国内・輸出区分コードで変換	営業の販売計画の管理レベルに合わせた品種
M3. 物流品種	物流部門	68	オーダ品種と工場コードで変換	物流コストを意識した管理レベルに合わせた品種

【0106】なお、図4に示すようなオーダ品種は、下記のような構成となっている。

【0107】(1) 契約地コード

英数字1文字を用い、国内国外の契約地を示すコード。

【0108】(2) 品種コードの構成

品種コード (3桁) = ロール区分 (1桁) + 品種 (2桁) で構成され、次に示す「オーダ品種コード」の表の、その1及びその2に示す通りである。なお、これら

※その1及びその2の表中の各品種名の直前に表示しているコードは、下記を表す。

「K」…国内

「S」…社内

「Y」…輸出

「ブランク」…国内、社内、輸出共通

「*」…オーダエントリ機械化非対象

【0109】(3) 連番

a. 契約Gでは、契約をする際に発番される。

b. 番号が短期間のうちに重複することを避けるよう配慮して発番される。

c. 地区、部課、その他の理由によって「続き番号」を予め分割することもある。

* d. 2つ以上の種類のヘッド番号をグループ化して、連番をつけることについては、特例を除き制限されない。

【0110】

【表7】

オーダ品種コード（その1）

ロール 区分 品種	圧延製品									
	0		1		2		3		4	
			ニューロール		ニューロール		山売・格外・3級		ニューロール	
厚板	30			極厚鋼板	K S	極厚鋼板 シャ－向 け耳付	K S			
	31			造船材	K S	造船材 シャ－向 け耳付	K S	造船乱尺 及び切断 フラット バー乱尺	K S	切断フラ ットバー (大板 切断品)
	32			ボイラー 材	K S		K S	ボイラー 乱尺		
	33			厚板一般 材	K S	厚板一般 材 シャ－向 け耳付	K S	厚板一般 材乱尺 山売り ・3級	K S	厚板一般 材 カット ・バー
	34			中板一般 材	K S	中板一般 材 シャ－向 け耳付	K S	中板一般 材乱尺 山売り ・3級	K S	中板カッ ト・バー
	35			縞鋼板		縞鋼板コ イル	K S	縞鋼板 ・乱尺 山売り ・3級		
	36			特殊極厚 鋼板	K S	特殊極厚 鋼板 シャ－向 け耳付	K S	特殊極厚 鋼板 在庫品		
	37			鋼質厚鋼 板	K S	鋼質厚鋼 板 シャ－向 け耳付	K S	鋼質厚鋼 板 在庫品	K S	鋼質鋼カ ット・バ ー
	38			厚板クラ ッド	K S		K S	厚板クラ ッド 在庫品		
	39			特殊鋼厚 板	K S	特殊鋼厚 板 シャ－向 け耳付	K S	特殊鋼厚 板 在庫品	K S	特殊鋼カ ット・バ ー

【0111】

【表8】

オーダ品種コード（その2）

ロール 区分 品種	圧延製品		加工品		工事込契約		その他	
	5		6		7		8	
	発生品端板短 尺							
厚板	30							
	31							鋳鋼
	32							Vプロ
	33	厚板一般 材端板	厚板ブラ ンク材					特殊鋼鋳 物
	34	K 中板一般 材端板 S	中板ブラ ンク材					銅合金鋳 物
	35	K 縞鋼板端 板 S						
	36		鋼板					鋳鋼ロー ル
	37							
	38		* 鋼板製高 架水槽					
	39		* その他加 工品					鋳造鋼組 立品

【0112】なお、オーダ品種67aから変換される営業品種67bは、下記の表のようなものである（「営業品種コード」の表のその1及びその2）。なお、このオーダ品種67aは、国内、社内、輸出で別体系である。

【0113】

【表9】

営業品種コード（その1）

NO	品種・I (国内)	コード
1	厚中板 (造船材)	01
2	厚中板 (一般材)	03
3	鋼板	06
4	特殊鋼広巾厚板	11
5	特殊鋼中薄板	12
6	特殊鋼帯鋼 (千葉・水島)	14
7	特殊鋼帯鋼 (阪神)	15
8	特殊鋼平鋼	16
9	特殊鋼極厚鋼板	17
10	特殊鋼スラブ (GC)	18

【0114】

物流品種コード（その1）

物流利計定期標準メッシュ			物流利計メッシュ		
NO	名称	コード	NO	名称	コード
1	厚板	A	1	厚板	A1△△
			2	厚板端板	A2△△
2	熱延	B	3	熱延特殊コイル	B1BB
			4	熱延コイル	B1△△
			5	熱延特殊薄板	B2BS
			6	熱延特殊厚板	B2BN
			7	熱延薄板	B2△△
3	冷延	C	8	冷延特殊コイル	C1CB
			9	冷延コイル	C1△△
			10	冷延特殊薄板	C2CH
			11	冷延薄板	C2△△
			12	コールド特品	C3△△
4	表面処理	D	13	ブリキ	D1△△
			14	ティンフリー	D2△△
			15	カラートタン	D3△△
			16	亜鉛メッキ	D4△△
			17	溶融亜鉛メッキ	D5△△
			18	電気亜鉛メッキ	D6△△
			19	ジंकロメタル等	D△△△
5	珪素	E	20	珪素	E△△△
6	ステンレス	F	21	ステンレス	F△△△
			22	ステンレス特品	F5△△
7	形鋼	G	23	大形形鋼	GA△△
			24	中形形鋼	GB△△
			25	大形鋼矢板	GC△△
			26	支保工	GE△△
			27	CT形鋼	GH△△
			28	組み合わせ鋼矢板	GT△△
			29	軽量ロールH	GW△△
			30	大形ハイスレンドH	G4△△
			31	中形ハイスレンドH	G6△△
			32	フォークリフトマスト	G6△△
			33	大和H	GZ△△
			34	大形フラットバー	J1△△
		(J1)	35	その他形鋼	G△△△
8	線材	H	36	線材	H△△△
			37	バーインコイル	H2△△
9	棒鋼	J (J1を除く)	38	棒鋼	J△△△

【0117】

【表10】

営業品種コード（その2）

NO	品種・I (国内)	コード
11	厚板クラッド	1A
12	ステンレス HOT KE	20
13	ステンレス HOT KK	21
14	ステンレスコールドKE (ZR品)	27
15	ステンレスコールドKK (ZR品)	28
16	ステンレスクラッド	29
17	ステンレスパイプ	2A
18	ステンレスコールドKE (TANDEM品)	2C
19	ステンレスコールドKK (TANDEM品)	2D

【0115】なお、オーダ品種67aから変換される物流品種68aは、下記の表に示されるようなものである（「物流品種コード」の表のその1及びその2）。

【0116】

【表11】

【表12】

物流品種コード (その2)

物流利計定期帳票メッシュ			物流利計メッシュ		
NO	名称	コード	NO	名称	コード
10	シームレス 鋼管	K1	39	小径シームレス	KQ△△
			40	小径シームレス塗覆管	KR△△
			41	中径シームレス	KJ△△
			42	中径シームレス塗覆管	KK△△
11	溶接管	K2	43	小径管	KN△△
			44	小径管塗覆管	KP△△
			45	中径管	KG△△
			46	中径管塗覆管	KH△△
			47	溶接管	KL△△
			48	溶接管塗覆管	KM△△
			49	コラム	KS△△
12	大径管	K3	50	スパイラル	KE△△
			51	スパイラル塗覆管	KF△△
			52	板巻鋼管	KC△△
			53	板巻鋼管塗覆管	KD△△
			54	UOE	KA△△
			55	UOE塗覆管	KB△△
13	鋳鍛鋼	L	56	鋳鍛鋼	L△△△
14	溶接棒	M	57	溶接棒	M△△△
15	鉄粉	N	58	鉄粉	N△△△
16	コルゲート	P	59	コルゲート	P△△△
17	鋼材半製品	R	60	ビレット	R1△△
			61	スラブ	R2△△
			62	鋳物鉄	R5△△
			63	その他鋼材半製品 (ブルーム・鋼塊・ 製鋼溶鉄)	R△△△
18	その他鋼材	S	64	ソケット	SA△△
			65	照明柱	SB△△
			66	電柱	SC△△
			67	照明鉄塔	SS△△

【0118】以上説明した通り、本実施形態においては、オーダ品種67aから変換される営業品種67bの品種数は、オーダ品種67aに比べ約13分の1にまで削減されている。又、オーダ品種67aから変換される物流品種68aの品種数についても、オーダ品種67aに比べ約15分の1となっている。従って、このように品種の数を削減することで、記憶容量をより低減できるだけでなく、検索に要する処理時間の短縮をも図ることができる。

【0119】次に、本実施形態の物流コスト管理システム40でなされる顧客ルート情報データの生成あるいは更新の処理について、フローチャートを用いながら説明する。

【0120】図5は、本実施形態の物流コスト管理システムにおいてなされる顧客ルート情報データの作成あるいは更新の処理を示すフローチャートである。

【0121】この図5において、まずステップ110では、実績収集処理がなされる。該実績収集処理は、毎月の所定日に定期的に行われる。該実績収集処理では、次に述べる図6に示されるようなホストシステム10から物流コスト管理システム40へのダウンロード、及び、図6に示される各データベースへのデータの振り分けや取り込みがなされる。

【0122】図6は、ホストシステムから本実施形態の物流コスト管理システム内の各データベースへの原始データのダウンロードを示すためのブロック図である。

* 【0123】この図6において、図1を用いて前述した通り、場内物流システム13、1次輸送費支払システム15及び2次輸送費支払システム16は、ホストシステム10内に設けられている。又、場内データベース21、1次船データベース24、1次トラックデータベース25、1次その他便データベース26及び2次データベース28は、本実施形態の物流コスト管理システム40内のサーバ計算機システム42の計算機本体60内に設けられている。

【0124】又、場内物流システム13の原始データは、場内データベース21へダウンロードされ、取り込まれる。1次輸送費支払システム15の原始データは、サーバ計算機システム42内の計算機本体60へダウンロードされ、1次船データベース24、1次トラックデータベース25及び1次その他便データベース26のいずれかに振り分けられ、取り込まれる。2次輸送費支払システム16の原始データは、2次データベース28へダウンロードされ、取り込まれる。

【0125】又、このステップ110では、このようにダウンロードされ、取り込まれた原始データに基づき、顧客ルート別コストデータベース63及び利益計画データベース64のキー情報、即ち、後述する図7や図8に示される輸送物流識別キー情報データを生成し、これら図7及び図8に示される、特に顧客ルート情報データの一部とする。

* 50 【0126】続いてステップ114では、3ヶ月に1回

行う処理であるか否か判定する。この判定が“Y”であれば、3ヶ月に1回行うべき処理を実行すると判定されたことになり、続いてステップ142へ進む。このステップ114で“N”と判定された場合、1ヶ月に1回行う処理を実行すると判定されたことになり、続いてステップ118へ進む。

【0127】続いてステップ142では、標準顧客ルートのマスタファイルを検索し、輸送を行った顧客ルートが標準顧客ルートであるか否か、図7や図8の最左端の「標準／標準外ルート区分データ」という項目で判定する。続くステップ146では、利益計画データベース64の作成を行う。

【0128】一方、前述のステップ114で“N”と判定された場合、ステップ118では、ルート実績情報作成を行う。これは、図6に示す1次船データベース24、1次トラックデータベース25及び1次その他便データベース26又2次データベース28に記憶されるデータを用いながら、需要家への受渡が完了した最終の輸送パスのデータから、輸送経路の上流側（工場側）へ順次追跡しながら輸送パスのデータを接続し、最終的には工場を出発する輸送パスのデータまで接続するという処理を行う。このような順次追跡しながら接続する処理は、即ち、輸送物流の流れと逆に、輸送パスのデータを順次逆につないでゆくというものである。このような接続条件は、キー情報、即ち、物流キー及び営業キーが一致し、前輸送パスの揚地と後輸送パスの積地とが一致する輸送パスを対象とし、順次追跡しながら接続する。このような処理によって、図7や図8に示されるルート追跡情報データが得られる。

【0129】このステップ118に続いてステップ128では、標準顧客ルートあるいは標準外顧客ルートの実績収集の対象かどうか判定する。過去に同一のルートがあつてこのような実績収集の対象であると判定された場合、続いてステップ130へ進む。一方、実績収集の対象ではないと判定された場合、ステップ124へ進み、次のデータ溜め込みの対象とされ、次の実績収集の対象とされる。

【0130】ここで、前述のステップ146の後にステップ152では、計画単価付加の処理を行う。あるいは、前述のステップ128で実績収集対象であると判定されてステップ130へ進んだ場合、実績単価付加及び実績量付加の処理を行う。

【0131】ここで、これらステップ152及び130では、キー情報、即ち、物流キー及び営業キーを検索キーとすると共に、ルート構成項目（便、積地、揚地、1次輸送あるいは2次輸送の区分、販直あるいは製造の区分）を検索キーとして、図6に示した場内データベース21、1次船データベース24、1次トラックデータベース25及び1次その他便データベース26又2次データベース28を検索し、各輸送パスの単価と重量のデー

タを取得する。取得した情報（単価、重量）の編集先は、便、1次輸送あるいは2次輸送の区分、販直あるいは製造の区分から判定する。

【0132】ここで、計画単価は、積地及び揚地の1セットのルート、即ち、1つの輸送パスに対して、3ヶ月での実績単価の平均を計算して求められる。これは、3ヶ月の間で収集された費用の合計を、同じく3ヶ月の間で収集された量で除算することで求められる。

【0133】又、このようにして求められた3ヶ月の実績単価をそのまま計画単価としてもよいが、このような3ヶ月の実績単価に対して、料率・効率化等のコストダウン内容を加味した比率を乗算して、これを計画単価としてもよい。このようなコストダウン内容の比率は、今後の、3ヶ月の実績単価の変化を予測するものであり、連続発注による値引きや、あるいは何らかの要因による値上げ要素を考慮したものである。

【0134】次に、実績単価は、積地及び揚地の1セットのルート、即ち、1つの輸送パスについてなされた1ヶ月の費用の実績収集及び1ヶ月の量の実績収集に基づいて、1ヶ月の実績単価として求められる。具体的には、1ヶ月で実績収集された費用の総和を、1ヶ月で収集された量の総和で除算することで求められる、1ヶ月の平均的な費用として計算される実績単価となる。

【0135】これらステップ152あるいは130の処理が終了すると、図7に示される顧客ルート情報データに対して、計画単価情報データ、あるいは実績単価重量情報データを付与することとなり、結果として図8に示されるような顧客ルート情報データを得ることができる。

【0136】なお、前述の図5のステップ142でなされた処理は、図9～図13に示されるようになされる。又、図5の前述したステップ118でなされる処理は、図14～図17で示されるようになされる。

【0137】まず、図9はステップ142の処理の対象とする原始データを示すものであり、それぞれの輸送パスは孤立している。まず、第1の輸送パスは、N1（工場）からN2a（中継基地）までの輸送パスである。第2の輸送パスは、N2b（中継基地）からN3a（外注先）までの輸送パスである。続く第3の輸送パスは、N3b（外注先）からN4（需要家）までの輸送パスである。ここで、N2aとN2bとは、いずれも同一の中継基地を示す。又、N3a及びN3bは、いずれも同一の外注先を示す。

【0138】続いて、図10では、前述のステップ142で行われるプロセス1のルート接続の処理が示される。この処理は、3ヶ月に1回行われる。又、このルート接続の処理は、最終輸送パスであるというデータが付与された第3の輸送パスを起点とし、物流キー及び営業キーが合致し、かつ、前輸送パスの揚地と後輸送パスの積地とが一致する輸送パスを順次接続し、最終的に出荷

工場までたどりつくという処理である。このような処理により、第3の輸送パスから第1の輸送パスまで、全ての輸送パスが接続され、これら輸送パスでなる顧客ルートが一貫して把握できるようになる。

【0139】図11は、ステップ142でなされるプロセス2であり、標準あるいは標準外の顧客ルートの判定を行うというものである。この判定は、3ヶ月に1回、定期的に行われる。又、この判定は、実績となった顧客ルートが、標準顧客ルートを通ったものであるか、あるいは、標準外の顧客ルートを通ったものであるか判定するというものである。又、このような判定は、実績となった対象となる顧客ルートと、例えば図11に示されるルートA（標準ルート）との比較、又ルートB（標準外ルート）との比較によってなされる。又、このような比較判定の後、標準ルートと標準外ルートの輸送形態及び単価の比較を行う。これによって、異常ルートの把握がなされる。

【0140】なお、このプロセス2は、オーダエントリシステムにおける輸送ルートマスタに対して、図10を用いて前述したプロセス1で作成したルート情報を、標準ルートであるか否か判定するというものである。

【0141】なお、この図11のプロセス2で標準ルートであると判定された場合、図12に示されるプロセス3aを行う。一方、標準外ルートであると判定された場合、図13に示されるプロセス3bを行う。

【0142】まず、図12に示されるプロセス3aは、プロセス2で標準ルートであると判定された場合、前述の図5のステップ142において3ヶ月に1回行われる。このプロセス3aは、標準ルートに対するコスト情報付加（計画単価）の処理を行うというものである。この計画値は、前記実績に効率／料率を反映させたものである。又、このような計画値は、積地及び揚地1セットのルート、即ち輸送パス毎のデータである。

【0143】次に、図13に示されるプロセス3bは、前述のプロセス2において標準外ルートであると判定された場合、前述の図5のステップ142にて3ヶ月に1回定期的になされる。又、このプロセス3bの処理は、標準外ルートに対するコスト情報付加（計画単価）の処理である。又、この計画値は、前記実績に効率／料率を反映させたものである。又、これは積地及び揚地1セットのルート、即ち、輸送パス毎のデータである。

【0144】続いて、前述の図5のステップ118でなされる図14～図17で示される処理を説明する。

【0145】まず、図14は、図10で前述したルート接続処理と同一のものであり、ただし、1ヶ月に1回定期的になされる。このルート接続の方法やこの際の条件等についても、前述の図10と同一である。

【0146】続いて図15では、前述の図11の処理と同様になされる標準ルートであるかあるいは標準外ルートであるかの判定である。図11の処理が前述したよう

に3ヶ月に1回なされるのに対して、この図15の処理は、1ヶ月に1回定期的になされる。又、この図15のプロセス15で標準ルートであると判定された場合、図16のプロセス6aを行う。一方、標準外ルートであると判定された場合、続いて、図17のプロセス6bの処理を行う。

【0147】まず、図16のプロセス6aでは、1ヶ月に1回定期的に、標準ルートに対するコスト情報付加（実績単価）の処理を行う。これは、標準ルートを通しての実績に対して、計画単価と実績単価を比較するというものである。これによって、物流コストアップの要因を探ることができる。なお、実績値は毎月ホストシステム10から得るようにしている。又、このようなコスト情報付加（実績単価）の処理は、1つの輸送パス毎のデータに対してなされる。

【0148】続いて、図17のプロセス6bは、標準外ルートに対するコスト情報付加（実績単価）の処理を1ヶ月に1回定期的に行うというものである。これは、標準外ルートを通しての実績に対して、計画単価と実績単価とを比較するというものであり、物流コスト上昇の要因を探るためのものである。このプロセス6bについても、前述のプロセス6aと同様、実績値は毎月ホストシステム10から取り込む。又、行われるコスト情報付加（実績単価）に関する処理は、1つの輸送パス毎になされる。

【0149】続いて、図18～図23により、本実施形態における表示画面について説明する。

【0150】まず、図18は、図19～図23で示される各画面の選択の流れを示すフローチャートである。

【0151】この図18のステップ180に示される如く、本実施形態の初期画面は、図19に示される検索条件入力画面である。該検索条件入力画面にて入力したデータに基づき、続いてステップ182に示されるように、図20に示される顧客別物流コスト照会キー画面が表示される。又、該顧客別物流コスト照会キー画面でなされる入力に基づき、ステップ184の図21に示される顧客別物流コスト照会販直詳細画面、あるいはステップ186の図22に示される顧客別ルート情報画面が表示される。又、該顧客別ルート情報画面における入力に
40 応じ、ステップ188の図23に示される顧客別ルート情報販直詳細画面が表示される。

【0152】以上説明した通り、本実施形態においては、前記第1発明を適用しながら図7や図8に示される顧客ルート情報データを作成することができ、該顧客ルート情報データに基づいた図19～図23に示されるような画面による情報提供を行うことができる。又、この際、前記第2発明を適用しながら各種データが構成されているため、記憶容量をより削減することができるだけでなく、より効率良く検索等の処理を行うことが可能となっている。従って、本実施形態によれば、営業部門で

受注された輸送物の輸送の、発送元から需要家の最終受渡場所までの総合的な物流コストの把握や、物流コスト等の面でよりよい顧客ルートを見出す等の解析又管理の便宜を図ると共に、このために必要な情報についてもより整理して削減ないしは減少することができ、物流コストの削減を図ると共に、物流業務を管理するための労力や費用の削減を図ることができるという優れた効果を得ることができる。

【0153】特に、従来分散していた1次輸送及び2次輸送の物流に関する情報を、一貫した輸送ルートとして繋がつた形で参照することができる。例えば、加工が発生した前後で品種が変化したり、輸送のタイミング差があったとしても、これら品種の変化やタイミング差を吸収して、輸送パスを順次トレースし、輸送ルートを作成することができる。又、作成した輸送ルート毎に、場内製品の物流コスト、場外1次輸送費や場外2次輸送費が、より容易に把握できるようになっている。

【0154】また、輸送ルートについて、標準ルートと標準外ルートとで、それぞれ物流コストを参照することができる。又、営業部門からよりきめ細かに物流コストを把握することができる。更に、物流部門では、例えば各輸送ルート毎の計画物流コストと実績物流コストとをより容易に参照できるようになるため、又、輸送手段別や中継基地の有無又輸送距離等に応じたこれら物流コストの内訳をより容易に参照できるようになるため、物流コストの改善活動をより能率よく進めることが可能となる。

【0155】

【発明の効果】以上説明した通り、前記第1発明及び前記第2発明によれば、営業部門で受注された輸送物の輸送の、発送元から需要家の最終受渡場所までの総合的な物流コストの把握や、物流コスト等の面でよりよい顧客ルートを見出す等の解析又管理の便宜を図ると共に、このために必要な情報についてもより整理して削減ないしは減少することができ、物流コストの削減を図ると共に、物流業務を管理するための労力や費用の削減を図ることができる物流コスト管理方法を提供することができるという優れた効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願の第1発明及び第2発明の物流コスト管理方法が適用された物流コスト管理システム及び該物流コスト管理システムに原始データを提供するホストシステムの構成を示すブロック図

【図2】前記実施形態における原始データから顧客ルート別コストデータベース及び利益計画データベースのデータ生成あるいは更新の流れを示すブロック図

【図3】前記実施形態におけるオーダ品種から営業品種及び物流品種を生成する過程を示すブロック図

【図4】前記実施形態で用いられるオーダ品種のデータ構成図

【図5】前記実施形態でなされる顧客ルート情報データの作成更新処理を示すフローチャート

【図6】前記ホストシステム内の各システム及びこれから原始データをダウンロードされる物流コスト管理システム内の各データベースの構成を示すブロック図

【図7】前記実施形態で生成される第1段階の顧客ルート情報データを示すデータ構成図

【図8】前記実施形態で生成される第2段階の顧客ルート情報データを示すデータ構成図

10 【図9】前記実施形態におけるある顧客ルートを構成する原始データの輸送パスのデータを示す線図

【図10】前記実施形態におけるルート接続及び物流コストに関する処理のプロセス1を示す線図

【図11】前記実施形態におけるルート接続及び物流コストに関する処理のプロセス2を示す線図

【図12】前記実施形態におけるルート接続及び物流コストに関する処理のプロセス3aを示す線図

【図13】前記実施形態におけるルート接続及び物流コストに関する処理のプロセス3bを示す線図

20 【図14】前記実施形態におけるルート接続及び物流コストに関する処理のプロセス4を示す線図

【図15】前記実施形態におけるルート接続及び物流コストに関する処理のプロセス5を示す線図

【図16】前記実施形態におけるルート接続及び物流コストに関する処理のプロセス6aを示す線図

【図17】前記実施形態におけるルート接続及び物流コストに関する処理のプロセス6bを示す線図

【図18】前記実施形態での表示画面の選択切替を示すフローチャート

30 【図19】前記実施形態における検索条件入力画面を示す線図

【図20】前記実施形態における顧客別物流コスト照会キー画面を示す線図

【図21】前記実施形態における顧客別物流コスト照会販直詳細画面を示す線図

【図22】前記実施形態における顧客別ルート情報画面を示す線図

【図23】前記実施形態における顧客別ルート情報販直詳細画面を示す線図

40 【符号の説明】

10…ホストシステム

12…オーダエントリシステム

13…場内物流システム

15…1次輸送費支払システム

16…2次輸送費支払システム

21…場内データベース

24…1次船データベース

25…1次トラックデータベース

26…1次その他便データベース

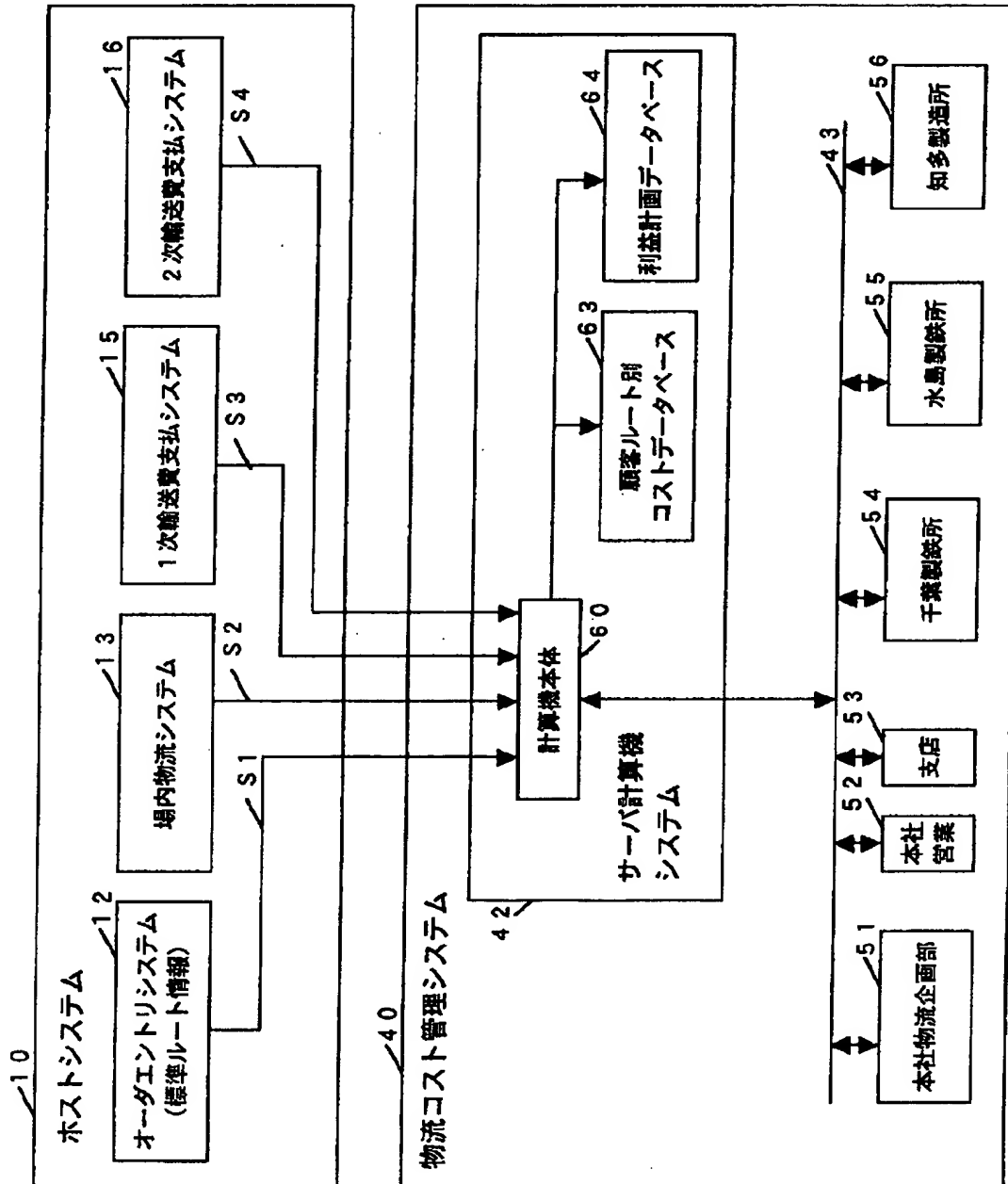
50 28…2次データベース

- 40…物流コスト管理システム
 42…サーバ計算機システム
 43…LAN
 51～56…端末計算機システム
 60…計算機本体
 63…顧客ルート別コストデータベース
 64…利益計画データベース

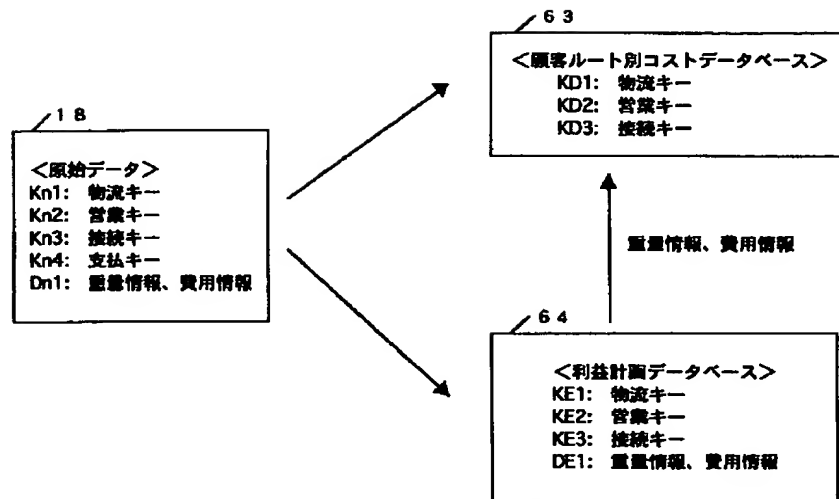
- * 18…原始データ
 67…営業部門
 67a…オーダー品種
 67b…営業品種
 68…物流部門
 68a…物流品種

*

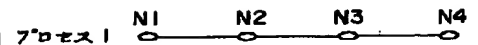
【図1】



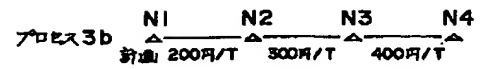
【図 2】



【図 10】



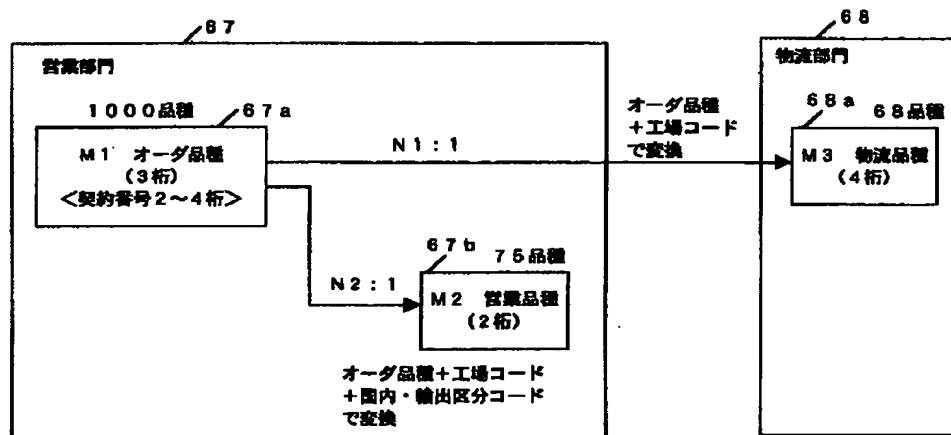
【図 13】



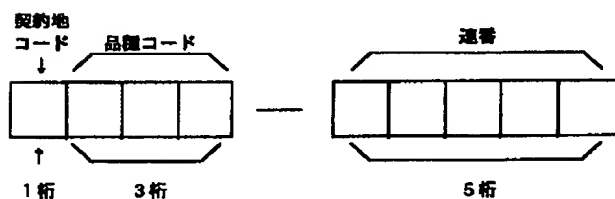
【図 14】



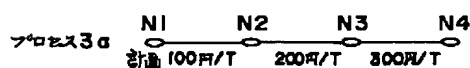
【図 3】



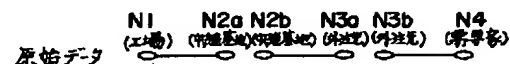
【図 4】



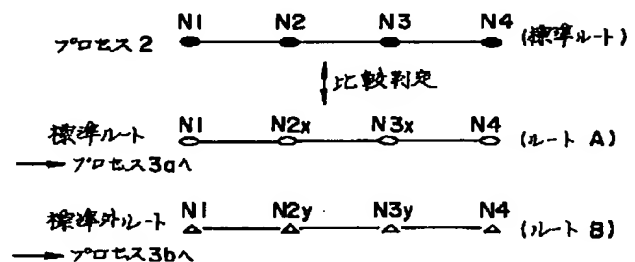
【図 12】



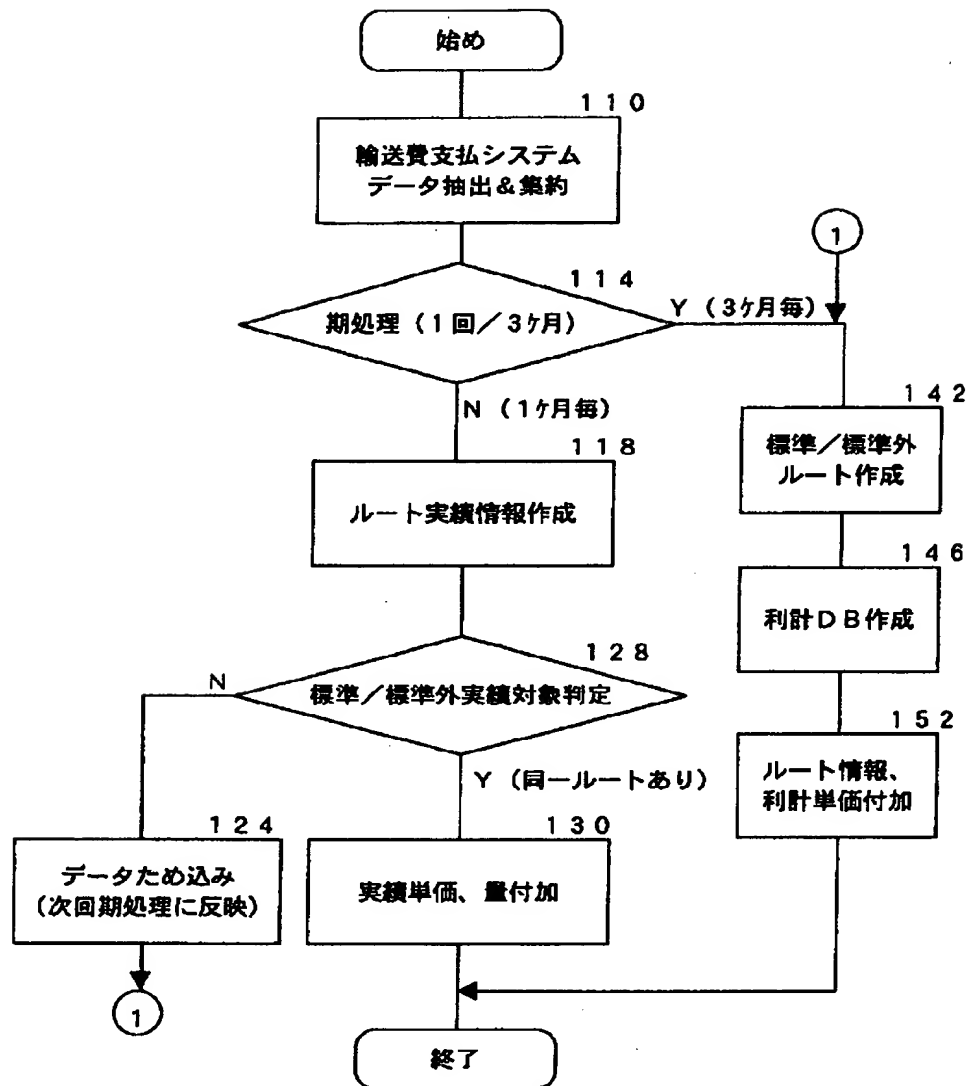
【図 9】



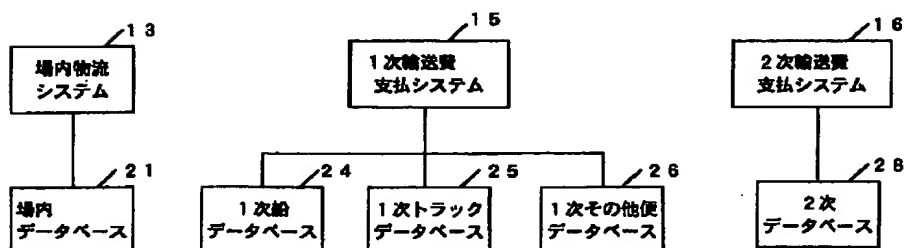
【図 11】



【図5】



【図6】



【図7】

標準 ／ 標準外 ルート区分データ	輸送物種別 キー情報データ		ルート追跡情報データ																			
	物流キー	営業キー	輸送バスPA		輸送バスPB		輸送バスPC		輸送バスPD		輸送バスPE				輸送バスPJ							
			工場 ／ 物流品種	最終受渡場所 ／ 営業品種	営業窓口 ／ 出庫便PA	積地PA ／ 1／2次輸送区分PA	販直／製造区分PA	積地PB ／ 1／2次輸送区分PB	販直／製造区分PB	出庫便PC ／ 積地PC	1／2次輸送区分PC	販直／製造区分PC	出庫便PD ／ 積地PD	1／2次輸送区分PD	販直／製造区分PD	出庫便PE ／ 積地PE	1／2次輸送区分PE	販直／製造区分PE	...	出庫便PJ ／ 積地PJ	1／2次輸送区分PJ	販直／製造区分PJ
			一致			一致			一致			一致			一致			一致			一致	

【図8】

標準 ／ 標準外 ルート区分データ	輸送物種別 キー情報データ		ルート追跡情報データ															
	物流キー	営業キー	輸送バスPA		輸送バスPB		輸送バスPC											
			工場 ／ 品種	最終受渡場所 ／ 品種	営業窓口 ／ 品種	出庫便PA ／ 品種	積地PA ／ 品種	1 ／ 2次輸送区分PA ／ 品種	販直 ／ 製造区分PA ／ 品種	出庫便PB ／ 品種	積地PB ／ 品種	1 ／ 2次輸送区分PB ／ 品種	販直 ／ 製造区分PB ／ 品種	出庫便PC ／ 品種	積地PC ／ 品種	1 ／ 2次輸送区分PC ／ 品種	販直 ／ 製造区分PC ／ 品種	

【図16】

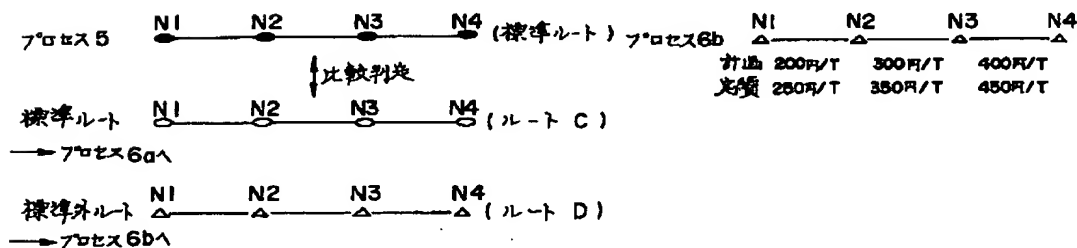
プロセス6a		N1	N2	N3	N4
計画	100円/T	200円/T	300円/T		
実績	150円/T	250円/T	350円/T		

					計画単価情報データ										実績単価・重量情報データ									
輸送バスPJ		場内			場 外										場内		場 外							
出庫便PJ A	積地PJ 1	場内PJ 2	販直/製造区分PJ 2	製造区分PJ 2	製造費部分					販直費部分					製造単価	製造費部分				販直費部分				
					2 次					2 次						2 次				2 次				
					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5				
																					荷役	保管	配定	固定費
					次					次						次				次				
					役費費費費					役費費費費						役費費費費				役費費費費				

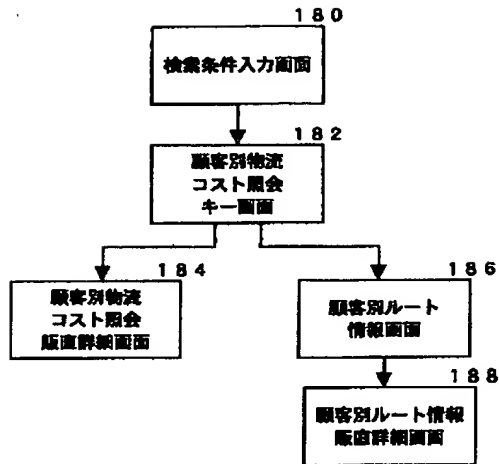
└──────────┘ 販価のみ
└──────────┘ 製価＋重費

【図15】

【図17】



【図18】



【図19】

検索条件入力画面

工場 ●水島 ○板神 ○知多	単価区分 ○計画 ○実績 ●両方	実績区分 ○前月 ○当期累積 ●前期累積	ルート区分 ○標準 ○標準外 ●両方
-------------------------	---------------------------	-------------------------------	-----------------------------

検索条件項目

物流品種		↓	営業窓口		↓
受渡場所	3000	↓	営業品種	01	↓
需要家		↓			

【図20】

顧客別物流コスト照会キー画面

計画/実績: 両方	実績区分:	ルート区分: 両方
需要家:	物流品種:	
工場: 水島	受渡場所: 3000	営業品種: 01
	営業窓口:	

※-t 区分	キー項目	区分	総計	販直費	要倉費	増内費
標準	需要家: A重機・B事業所 営業品種: 造船用中板 物流品種: 厚板 営業窓口: 厚板営業部	計画	4530	4530		
		実績	4466	4466		
標準外	需要家: A重機・B事業所 営業品種: 造船用中板 物流品種: 厚板 営業窓口: 厚板営業部	計画				
		実績	19778	19778		

【図21】

顧客別物流コスト照会 販直詳細画面

計画/実績: 両方	実績区分:	ルート区分: 両方
需要家:	物流品種:	
工場: 水島	受渡場所: 3000	営業品種: 01
	営業窓口:	

※-t 区分	キー項目	区分	販直費 (単位 左:円/トン、右:トン)								
			1次輸送	2次輸送				固定			
				荷役	保管	倉庫					
標準	需要家: A重機・B事業所 営業品種: 造船用中板 物流品種: 厚板 営業窓口: 厚板営業部	計画	2000	1000	1010	1200	20	1200	1500	1000	
		実績	1990	1214	955	1209	23	1148	1498	1100	
標準外	需要家: A重機・B事業所 営業品種: 造船用中板 物流品種: 厚板 営業窓口: 厚板営業部	計画									
		実績	19778	21							

【図22】

顧客別ルート情報画面

計画／実績：両方		実績区分：		ルート区分：両方			
営業所：		物流品種：					
工場：水島		受渡場所：3000		営業品種：01			
				営業窓口：			
▶ 区分	ルート情報		区分	総 計	販 運 費	製 造 費	場 内 費
標準	水島 船舶 →横浜中継基地	トラック →A重機＊B事業所	計画	5000	5000		
			実績	4466	4466		
標準外	水島 トラック →A重機＊B事業所		計画				
			実績	19778	19778		

【図23】

顧客別ルート情報 販運詳細画面

計画/実績: 両方		実績区分:		ルート区分: 両方							
営業所:		物流品種:									
工場: 水島		受渡場所: 3000		営業品種: 01							
				営業窓口:							
ルート区分	ルート情報	区分	販運費 (単位 左: 円/トン、右: トン)								
			1次中継送	2次中継送							
				荷 役		保管		配 送		固定	
標準	水島 船舶 →横浜中継基地 トラック →A重機+ B事業所	計画	2000	1000	1010	1200	20	1200	1500	1000	
		実績	1990	1214	955	1209	23	1148	1498	1100	
標準外	水島 トラック →A重機+ B事業所	計画									
		実績	19778	21							